

ANALISIS *TREND* PERMINTAAN, PENAWARAN, DAN HARGA GULA KRISTAL PUTIH DI PROVINSI SUMATERA UTARA

Samuel Noviantara Purba¹⁾, Rahmanta ²⁾ dan Satia Negara Lubis³⁾

¹⁾Alumni Departemen Agribisnis FP USU Program Studi Agribisnis, ²⁾ dan ³⁾Staf
Pengajar Departemen Agribisnis FP USU
Jl. Prof. A. Sofyan No. 3 Medan
HP. 081371029891, E-mail: samuel.purba7@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis permintaan dan penawaran serta elastisitas gula kristal putih tahun 2001-2011, serta menganalisis dan meramalkan *trend* permintaan, penawaran, harga gula serta elastisitas gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara pada periode 2012-2020. Metode analisis yang digunakan adalah analisis peramalan *trend* linear dengan menggunakan software Minitab 16 dengan periode peramalan 2012 hingga 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari tahun 2001-2011 permintaan gula kristal putih mengalami penurunan sebesar 0,03% dan penawaran gula kristal putih juga turun hingga mencapai 0,09%. *Trend* permintaan dan *trend* harga gula kristal putih tahun 2012-2020 adalah meningkat sedangkan *trend* penawaran gula kristal putih adalah menurun. Elastisitas permintaan dan penawaran gula kristal putih tahun 2001-2011 adalah sebesar -0,0023 (inelastis) dan -0,0075 (inelastis). Sedangkan Elastisitas permintaan dan penawaran gula kristal putih tahun 2012-2020 diramalkan sebesar 0,0067 (inelastis) dan -0,1524 (inelastis).

Kata kunci: Permintaan, Penawaran, Harga, *Trend*, Dan Elastisitas

ABSTRACT

The Objective of this research is to understand the development of demand and white crystal sugar supply in year 2001-2011 with its elasticity, and also to understand the development of demand trend, supply, and white crystal sugar's price in year 2012-2020 with its elasticity on North Sumatera Province. Methodology of this research have used and known as the smallest quadrate method with trend analysis also it helped with Minitab 16 *software*. Determination in this research area had used purposive method. Data collection method has become as a secondary data like time series data from year 2001-2011. The result of this researched showed that in year 2001-2011, the development of white crystal sugar demand has decreased in 0,03 % and for its supplies has decreased in 0,09%. The demand trend and the trend of white crystal sugar's price in year 2012-2020 had been increasing while the supply trend of white crystal sugar had been decreasing. The elasticity of demand and supply white crystal sugar in year 2001-2020 is -0,0023 (inelasticity) and -0,0075 (inelasticity). The elasticity of demand and white crystal sugar supply in year 2012-2020 is 0,0067 (inelasticity) and -0,1524 (inelasticity).

Key words: Demand, Supply, Price, Trend and Elasticity

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Gula terdiri dari beberapa jenis yang dilihat dari keputihannya melalui standar ICUMSA (*International Commission For Uniform Methods of Sugar Analysis*). ICUMSA merupakan lembaga yang dibentuk untuk menyusun metode analisis kualitas gula dengan anggota 30 negara. Mengenai warna gula, ICUMSA telah membuat rating atau *grade* kualitas warna. Sistem rating berdasarkan warna gula yang menunjukkan kemurnian dan banyaknya kotoran yang terdapat dalam gula tersebut (Krisnamurthi, 2012:294)

Kementrian Pertanian (2011) menyatakan kebutuhan gula dalam sistem pergulaan nasional terbagi dua yakni untuk rumah tangga (konsumsi langsung) dengan kualitas Gula Kristal Putih (GKP) dan industri makanan, minuman serta farmasi (kebutuhan tidak langsung) dengan kualitas Gula Kristal Rafinansi (GKR) (Krisnamurthi, 2012:260).

Provinsi Sumatera Utara sendiri merupakan salah satu provinsi di Pulau Sumatera yang menghasilkan gula kristal putih dari industri pengolahan tebu yang dimiliki oleh BUMN. Tahun 2001, merupakan luas areal tebu Provinsi Sumatera Utara yang paling besar yakni sebesar 13.875 ha. Sementara produksi terbesar mencapai 665.270,1 ton pada tahun 2001 dan produktivitas paling tinggi yakni 63,8 ton/ha pada tahun 2011 (Data sekunder, Hasil Perhitungan Produksi Tebu Provinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2011).

Provinsi Sumatera Utara sebagai provinsi besar dengan jumlah penduduk yang padat tentunya mempunyai kebutuhan konsumsi gula kristal putih yang tinggi dalam penggunaan rumah tangga. Kebutuhan konsumsi ini dipenuhi oleh stok yang ada dan ditambah oleh impor gula

Sebagai provinsi yang memproduksi gula kristal putih, harga gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara cenderung tidak stabil dan bahkan bergerak naik dari tahun ke tahun. Pada tahun 2011, harga gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara bahkan mencapai Rp. 12.000,00/kg nya (BPS, 2012).

Perumusan Masalah

1. Bagaimana perkembangan permintaan gula kristal putih pada tahun 2001-2011 di Provinsi Sumatera Utara?
2. Bagaimana *trend* permintaan gula kristal putih pada tahun 2012-2020 di Provinsi Sumatera Utara?
3. Bagaimana perkembangan penawaran gula kristal putih pada tahun 2001-2011 di Provinsi Sumatera Utara?
4. Bagaimana *trend* penawaran gula kristal putih pada tahun 2012-2020 di Provinsi Sumatera Utara?
5. Bagaimana *trend* harga gula kristal putih pada tahun 2012-2020 di Provinsi Sumatera Utara?
6. Bagaimana elastisitas penawaran dan permintaan gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara tahun 2001-2011?
7. Bagaimana elastisitas penawaran dan permintaan gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara tahun 2012-2020?

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perkembangan permintaan gula kristal putih pada tahun 2001-2011 di Provinsi Sumatera Utara.
2. Untuk mengetahui *trend* permintaan gula kristal putih pada tahun 2012-2020.
3. Untuk mengetahui perkembangan penawaran gula kristal putih pada tahun 2001-2011 di Provinsi Sumatera Utara.
4. Untuk mengetahui *trend* penawaran gula kristal putih tahun 2012-2020.
5. Untuk mengetahui *trend* harga gula kristal putih pada tahun 2012-2020.
6. Untuk mengetahui elastisitas permintaan dan penawaran gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara tahun 2001-2011.
7. Untuk mengetahui elastisitas permintaan dan penawaran gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara tahun 2012-2020.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori permintaan dan penawaran menunjukkan kemungkinan pergeseran kurva permintaan dan penawaran yaitu (Kadariah, 1994):

1. Kenaikan dalam permintaan (pergeseran ke kanan kurva permintaan)
2. Penurunan dalam permintaan (pergeseran ke kiri kurva permintaan)
3. Kenaikan penawaran (pergeseran ke kanan kurva penawaran)
4. Penurunan dalam penawaran (pergeseran ke kiri penawaran)

Untuk mengetahui kepekaan perubahan barang yang diminta terhadap perubahan harga maka perlu diukur derajat kepekaannya yang disebut elastisitas permintaan. Elastisitas penawaran mengukur derajat kepekaan perubahan penawaran atas harga dimana faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran seperti biaya produksi, teknologi, kebijakan pemerintah, dan lain sebagainya dianggap tetap (Putong, 2005).

Keseimbangan harga merupakan titik temu antara permintaan dan penawaran yang merupakan proses alami mekanisme pasar. Harga keseimbangan atau harga pasar (*equilibrium price*) adalah tinggi rendahnya tingkat harga yang terjadi atas kesepakatan antara produsen (penawaran) dengan konsumen (permintaan).

Gerakan/variasi data berkala (*time-series*) terdiri dari empat komponen yakni (Supranto, 2008):

1. Gerakan/*trend* jangka panjang yaitu gerakan yang menunjukkan arah perkembangan secara umum (kecenderungan menaik atau menurun).
2. Gerakan/variasi siklis adalah gerakan/variasi jangka panjang disekitar garis *trend* (berlaku untuk data tahunan).
3. Gerakan/variasi musiman adalah gerakan yang mempunyai pola tetap dari waktu ke waktu.
4. Gerakan/variasi yang tidak teratur adalah gerakan/variasi yang sifatnya sporadis.

Trend melukiskan gerak data deret waktu selama jangka waktu yang panjang atau cukup lama. Gerak ini mencerminkan sifat kontinuitas atau keadaan yang terus-menerus dari waktu ke waktu selama kurun waktu tertentu, karena sifat kontinuitas inilah maka *trend* dianggap sebagai gerak yang stabil sehingga dalam

menginterpretasikannya dapat digunakan model matematis, sesuai dengan keadaan dan deret waktunya itu sendiri.

Menurut Hakim (2001), untuk menentukan model peramalan *trend* yang tepat, dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

1. Membentuk analisis residual
2. Mengukur besar dari residual error
3. Prinsip parsimony

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian dilakukan di Provinsi Sumatera Utara. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara *purposive*, dengan pertimbangan bahwa Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi di Pulau Sumatera yang juga memproduksi gula kristal putih dari perkebunan tebu.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data *time-series* yakni data jumlah penduduk Provinsi Sumatera Utara, Data Konsumsi Gula Kristal Putih Provinsi Sumatera Utara, Luas Areal Tebu, Produksi Tebu, Impor dan Ekspor Gula Kristal Putih, Rendemen Nyata, dan harga gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara dari tahun 2001-2011.

Metode Analisis Data

Hipotesis 1 dianalisis dengan menggunakan tabulasi sederhana yaitu dengan menghitung perubahan permintaan gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara selama 11 tahun terakhir. Permintaan gula kristal putih diamati dari total konsumsi yang diketahui dengan mengalikan konsumsi gula kristal putih per kapita/tahun dengan jumlah penduduk Provinsi Sumatera Utara (Husodo, 2004).

Untuk hipotesis 2, 4, dan 5 yakni *trend* permintaan, penawaran, dan harga gula kristal putih akan dianalisis dengan menggunakan *trend* eksponensial. *Trend* eksponensial merupakan *trend* tidak linier yang dapat dibuat linier dengan melakukan transformasi (perubahan bentuk). Persamaan *trend* eksponensial adalah sebagai berikut: $Y' = ab^x$ dapat diubah menjadi *trend* semi log: $\log Y' =$

$\log a + (\log b) X$; $\log Y' = Y'_0$; $\log a = a_0$ dan $\log b = b_0$. Karena *trend* semi log memiliki bentuk linier, maka dapat digunakan metode kuadrat terkecil. Dengan demikian $Y'_0 = a_0 + b_0 X$, dimana koefisien a_0 dan b_0 dapat dicari dengan persamaan normal (Supranto, 2008):

$$\begin{aligned} a_0 n + b_0 \sum X &= \sum Y_0 \\ a_0 \sum X + b_0 \sum X^2 &= \sum X Y_0 \end{aligned}$$

Dimana :

Y = Nilai *trend* untuk setiap unit X

X = Unit waktu tertentu

Menurut Hakim (2001), nilai b_0 merupakan perkiraan tahunan atas tingkat pertumbuhan gabungan (dinyatakan dalam persen) yang dapat dicari dengan cara $(b_0 - 1) \times 100\%$.

Untuk hipotesis 3, penawaran gula kristal putih didapat dari perkalian bobot tebu dikalikan dengan rendemen nyata. Dengan demikian perhitungan rendemen nyata dapat dilakukan dengan rumus:

$$\text{Rendemen nyata} = \left(\frac{\text{Bobot Hablur}}{\text{Bobot Tebu}} \right) \times 100\%$$

Jika dihitung dalam persentase, maka rendemen merupakan kristal nyata yang diperoleh dari % tebu yang digiling (Harisutji, 2001). Apabila rendemen nyata dan bobot tebu sudah diketahui, maka dengan rumus di atas dapat dicari bobot hablur nya, begitu juga sebaliknya.

Setelah didapat produksi gula kristal putih, kemudian ditambah dengan impor gula kristal putih yang ada kemudian dikurangi dengan ekspor gula kristal putih lalu ditambah dengan stock yang ada untuk menjadi penawaran gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara.

Untuk hipotesis 6 dan 7, akan dianalisis dengan rumus sebagai berikut (Sukirno, 2005):

Elastisitas Permintaan (E_d) = $\frac{\% \text{ perubahan jumlah barang yang diminta}}{\% \text{ perubahan harga barang}}$, sedangkan

Elastisitas Penawaran (E_s) = $\frac{\% \text{ perubahan jumlah barang yang ditawarkan}}{\% \text{ perubahan harga barang}}$.

Penulis juga memanfaatkan bantuan *software* Minitab 16 dalam menganalisis *trend* baik untuk permintaan, penawaran, dan harga gula kristal putih.

Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dan kekeliruan dalam penelitian ini, maka dibuat definisi sebagai berikut :

1. Gula Kristal Putih (GKP) adalah gula yang umum dikonsumsi oleh konsumen rumah tangga yang memiliki nama yang cukup beragam seperti gula pasir, gula putih, atau gula konsumsi.
2. Harga gula kristal putih adalah rata-rata harga gula kristal putih di 16 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara.
3. Permintaan gula kristal putih adalah total konsumsi penduduk yang diperoleh dari jumlah penduduk dikalikan dengan konsumsi gula kristal putih per kapita/tahun penduduk Sumatera Utara.
4. Penawaran gula kristal putih adalah produksi gula kristal putih ditambah dengan impor gula kristal putih yang dikurangi ekspor gula kristal putih dan ditambah dengan stock gula kristal putih.
5. *Trend* adalah gerakan dan data deret berkala selama beberapa tahun dan cenderung menuju pada suatu arah, dimana arah tersebut bisa naik, turun, maupun mendatar yang dapat digunakan untuk memperkirakan keadaan dimasa yang akan datang berdasarkan pada data masa lalu.
6. Elastisitas Permintaan (E_d) adalah nilai bagi antara persentase perubahan jumlah gula kristal putih yang diminta dengan persentase perubahan harga gula kristal putih.

7. Elastisitas Penawaran (Es) adalah nilai bagi antara persentase perubahan jumlah gula kristal putih yang ditawarkan dengan persentase perubahan harga gula kristal putih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permintaan Gula Kristal Putih Di Provinsi Sumatera Utara

Permintaan gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara dihitung dari konsumsi gula kristal putih Sumatera Utara yang didapat dari perkalian konsumsi gula kristal putih per kapita penduduk Sumatera Utara dengan jumlah penduduk Provinsi Sumatera Utara.

Tabel 1. Permintaan Gula Kristal Putih Provinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2011

TAHUN	Permintaan Gula Kristal Putih (Kg)	Permintaan Gula Kristal Putih (Ton)	Perkembangan Dari Tahun Sebelumnya (%)
2001	123.085.168,50	123.085,17	0
2002	123.209.590,40	123.209,59	0,10
2003	123.999.200,00	123.999,20	0,64
2004	124.870.608,00	124.870,61	0,70
2005	117.103.441,00	117.103,44	-6,22
2006	120.113.193,00	120.113,19	2,57
2007	123.209.961,00	123.209,96	2,57
2008	131.466.555,36	131.466,56	6,70
2009	123.209.989,80	123.209,99	-6,28
2010	123.460.760,04	123.460,76	0,20
2011	121.863.442,80	121.863,44	-1,29
Rata-rata	123.235.628,23	123.235,63	-0,03

Sumber : Data Sekunder, Hasil Perhitungan Permintaan Gula Kristal Putih Provinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2011.

Dari Tabel 1, selama kurun waktu 11 tahun dari tahun 2001-2011, perkembangan permintaan gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara mengalami penurunan rata-rata sebesar 0,03%. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis 1 yang menyatakan bahwa perkembangan permintaan gula kristal putih dari tahun 2001-2011 meningkat. Oleh karena itu, hipotesis 1 **ditolak**.

Trend Permintaan Gula Kristal Putih Tahun 2012-2020

Trend permintaan gula kristal putih tahun 2012-2020 adalah sebagai berikut: $Y = (123.196,96)(1,0009^X)$, dari persamaan yang diperoleh maka dapat diketahui permintaan gula kristal putih untuk tahun 2012-2020 dengan menggantikan nilai X yang telah ditetapkan untuk tahun tersebut.

Tingkat pertumbuhan permintaan gula kristal putih Sumatera Utara pada tahun 2012-2020 adalah sebesar 0,09% per tahunnya. Ini berarti hipotesis 2 yang menyatakan bahwa *trend* permintaan gula kristal putih tahun 2012-2020 adalah meningkat **diterima**.

Penawaran Gula Kristal Putih Provinsi Sumatera Utara

Penawaran gula kristal putih dicari dari hasil produksi hablur gula kristal putih yang diketahui dengan mengalikan produksi tebu dengan rendemen nyata gula serta ditambah dengan impor gula kristal putih serta stock yang ada.

**Tabel 2. Penawaran Gula Kristal Putih Provinsi Sumatera Utara
Tahun 2001-2011**

TAHUN	Penawaran Gula Kristal Putih	Perkembangan Dari Tahun Sebelumnya (%)
2001	495.118,032	0
2002	561.315,430	13,37
2003	455.916,173	-18,78
2004	369.463,021	-18,96
2005	330.627,451	-10,51
2006	286.630,104	-13,31
2007	472.015,760	64,68
2008	424.792,854	-10,00
2009	435.828,294	2,60
2010	377.366,660	-13,41
2011	389.924,090	3,33
Rata-rata	418.090,715	-0,09

*Sumber : Data Sekunder, Hasil Perhitungan Penawaran Gula Kristal Putih
Provinsi Sumatera Utara Tahun 2001-2011*

Dari Tabel 2, selama kurun waktu 11 tahun dari tahun 2001-2011, perkembangan penawaran gula kristal putih mengalami penurunan rata-rata sebesar 0,09%. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis 3 yang menyatakan

penawaran gula kristal putih dari tahun 2001-2011 meningkat. Oleh karena itu, hipotesis 3 **ditolak**.

***Trend* Penawaran Gula Kristal Putih Tahun 2012-2020**

Trend penawaran gula kristal putih tahun 2012-2020 adalah sebagai berikut: $Y = (411.339,106)(0,9795^X)$, dari persamaan yang diperoleh maka dapat diketahui penawaran gula kristal putih untuk tahun 2012-2020 dengan menggantikan nilai X yang telah ditetapkan untuk tahun tersebut.

Tingkat penurunan penawaran gula kristal putih Sumatera Utara pada tahun 2012-2020 adalah sebesar 2,05% tiap tahunnya. Ini berarti hipotesis 4 yang menyatakan bahwa *trend* penawaran gula kristal putih tahun 2012-2020 adalah meningkat **ditolak**.

Harga dan *Trend* Harga Gula Kristal Putih Provinsi Sumatera Utara

Harga Gula Kristal Putih di Provinsi Sumatera Utara diperoleh dari data harga gula kristal putih di 16 kabupaten/kota yang ada di Provinsi Sumatera Utara dari tahun 2001-2011.

Trend harga gula kristal putih tahun 2012-2020 di Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut: $Y = (6.237,35)(1,1345^X)$, dari persamaan yang diperoleh maka dapat diketahui harga gula kristal putih untuk tahun 2012-2020 dengan menggantikan nilai X yang telah ditetapkan untuk tahun tersebut.

Tingkat pertumbuhan harga gula kristal putih Sumatera Utara pada tahun 2012-2020 adalah sebesar 13,45% tiap tahunnya. Ini berarti hipotesis 5 yang menyatakan bahwa *trend* harga gula kristal putih tahun 2012-2020 adalah meningkat **diterima**.

Elastisitas Permintaan dan Elastisitas Penawaran Gula Kristal Putih Di Provinsi Sumatera Utara

Pada kurun waktu 11 tahun, yakni dari tahun 2001-2011, elastisitas permintaan (E_d) gula kristal putih sebesar -0,0023 (inelastis) sedangkan elastisitas penawaran gula kristal putih sebesar -0,0075 (inelastis). Ini berarti hipotesis 6 yang menyatakan elastisitas permintaan gula kristal putih tahun 2001-2011 adalah inelastis dan elastisitas penawaran gula kristal putih tahun 2001-2011 adalah elastis **ditolak**.

Perkiraan pada masa yang akan datang berdasarkan *trend* permintaan, penawaran, dan harga gula kristal putih maka diperkirakan elastisitas permintaan (E_d) sebesar 0,0067 (inelastis), sedangkan elastisitas penawarannya (E_s) sebesar - 0,1524 (inelastis). Ini berarti hipotesis 7 yang menyatakan elastisitas permintaan gula kristal putih tahun 2012-2020 adalah inelastis dan elastisitas penawaran gula kristal putih tahun 2012-2020 adalah elastis **ditolak**.

Strategi Pemerintah Dalam Permintaan, Penawaran, Dan Harga Gula Kristal Putih Di Provinsi Sumatera Utara

Strategi yang perlu dilakukan pemerintah dalam permintaan (konsumsi) gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara yakni:

1. Mampu mengatur pertumbuhan penduduk dengan Program Keluarga Berencana karena semakin tingginya permintaan gula kristal putih bukan karena semakin tingginya daya beli masyarakat, tetapi karena jumlah penduduk yang terus bertambah.
2. Menyelenggarakan penyuluhan kesehatan mengenai bahaya konsumsi gula kristal putih yang berlebihan sehingga diharapkan mampu mendorong konsumsi gula kristal putih perkapita hingga batas normal.

Strategi yang perlu dilakukan pemerintah dalam penawaran (produksi, impor, dan stok) gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara yakni:

1. Membuka lahan perkebunan tebu yang baru (ekstensifikasi) atau meningkatkan produktivitas tebu (intensifikasi) dan produktivitas hablurnya agar tercapai peningkatan rendemen.
2. Pemberian pinjaman kredit dan bantuan sarana produksi kepada produsen kecil seperti petani TRI guna memacu produksi tebu mereka.
3. Menjaga kuantitas gula kristal putih di pasaran agar tidak mengalami kelebihan atau kekurangan.
4. Pemerintah diharapkan membeli kelebihan gula kristal putih yang ada di pasaran untuk menjaga stok gula kristal putih pemerintah.

Strategi yang perlu dilakukan pemerintah dalam harga gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara yakni:

1. Bila penawaran tidak mencukupi permintaan yang ada, pemerintah dirasa perlu melakukan impor gula kristal putih namun dengan tarif dan kuota yang

telah ditetapkan sehingga tidak membanjiri pasar dan mampu melindungi produsen lokal.

2. Pemerintah melakukan operasi pasar guna meninjau perkembangan harga gula kristal putih yang ada di pasaran.
3. Pemerintah melalui BULOG dapat membeli hasil pelelangan gula kristal putih dari perusahaan swasta atau BUMN lainnya dan menyimpan hasil penjualan serta menyalurkannya ke daerah yang memiliki penawaran rendah (namun permintaannya tinggi) agar harga gula kristal putih tidak melambung tinggi.
4. Pemerintah dapat menetapkan kebijakan harga minimum (*floor price*) dan harga maksimum (*ceiling price*). Harga minimum ditentukan oleh pemerintah guna melindungi produsen agar produsen tidak mengalami kerugian. Sementara harga maksimum ditentukan pemerintah supaya produsen tidak sembarangan dalam menaikkan harga jual gula kristal putih sehingga terjangkau oleh daya beli masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perkembangan permintaan gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2001-2011 mengalami penurunan rata-rata sebesar 0,03%.
2. *Trend* permintaan gula kristal putih pada tahun 2012-2020 di Provinsi Sumatera Utara adalah meningkat dengan tingkat pertumbuhan sebesar 0,09%.
3. Perkembangan penawaran gula kristal putih di Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2001-2011 mengalami penurunan rata-rata sebesar 0,09%.
4. *Trend* penawaran gula kristal putih pada tahun 2012-2020 di Provinsi Sumatera Utara adalah menurun dengan tingkat penurunan sebesar 2,05%.
5. *Trend* harga gula kristal putih pada tahun 2012-2020 di Provinsi Sumatera Utara adalah meningkat dengan tingkat pertumbuhan 13,45%.
6. Tahun 2001-2011, elastisitas permintaan gula kristal putih adalah inelastis dan elastisitas penawaran gula kristal putih adalah inelastis.
7. Tahun 2012-2020, elastisitas permintaan gula kristal putih adalah inelastis dan elastisitas penawaran gula kristal putih adalah inelastis.

Saran

1. Kepada pemerintah sebaiknya melakukan strategi yang ada guna pemenuhan permintaan gula kristal putih dan juga dalam pencapaian swasembada gula kristal putih nasional.
2. Kepada produsen baik Perusahaan BUMN yang ada di Provinsi Sumatera Utara dan petani tebu agar mampu meningkatkan produksinya baik tebu maupun hablur sehingga penawaran yang ada mampu mencukupi permintaan yang ada.
3. Kepada masyarakat agar mampu mengatur pola konsumsi gula kristal putih dalam batas normal sehingga tercapai konsumsi gula kristal putih yang ideal.
4. Kepada peneliti selanjutnya agar juga meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi data time-series dalam meramalkan *trend* serta pengaruh elastisitas permintaan dan penawaran dalam kebijakan pemerintah khususnya dalam komoditi gula kristal putih.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik . 2012. *Sumatera Utara Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. Medan.
- Hakim, Abdul. 2001. *Statistik Deskriptif untuk Ekonomi dan Bisnis*. Penerbit Ekonisia Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta.
- Harisutji, 2001. *Permasalahan Rendemen Tebu*. Diakses pada www.repository.ipb.ac.id tanggal 28 Oktober 2013.
- Husodo, Siswono Yudo. 2004. *Membangun Kemandirian Pangan*. Jakarta. Yayasan Padamu Negeri.
- Kadariah. 1994. *TEORI EKONOMI MIKRO: EDISI REVISI*. Jakarta. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Krisnamurthi. 2012. *EKONOMI GULA*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Putong, Iskandar. 2005. *Teori Ekonomi Mikro*. Penerbit Mitra Wacana Media. Jakarta.

Sukirno, Sadono. 2005. *MIKROEKONOMI TEORI PENGANTAR EDISI KETIGA*. Rajawali Pers. Jakarta.

Supranto, J. 2008. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Penerbit Erlangga. Jakarta.